



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

**Universidad del Perú. Decana de América**

Dirección General de Estudios de Posgrado

Facultad de Odontología

Unidad de Posgrado

**Obturación de conducto en incisivo central superior con  
técnica de impresión del tercio apical: reporte de caso**

**TRABAJO ACADÉMICO**

Para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en  
Cariología y Endodoncia

**AUTOR**

Neil CAPCHA CORONADO

**ASESOR**

Dra. Doris Elizabeth SALCEDO MONCADA

Lima, Perú

2019



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

## Referencia bibliográfica

---

Capcha, N. Obturación de conducto en incisivo central superior con técnica de impresión del tercio apical: reporte de caso [Trabajo Académico]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Odontología, Unidad de Posgrado; 2019.

---



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

Universidad del Perú. Decana de América

Vicerrectorado de Investigación y Posgrado  
Dirección General de Biblioteca y Publicaciones

Dirección del Sistema de Bibliotecas y Biblioteca Central

"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"



## **Hoja de metadatos complementarios**

Código ORCID del autor: 0000-0003-3209-9482

Código ORCID del asesor: 0000-0003-0092-4214

DNI del autor: 42162013

Grupo de investigación: ORALRES

Institución que financia parcial o totalmente la investigación: -----

Ubicación geográfica donde se desarrolló la investigación: Lima, Posgrado de Cariología y Endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Coordenadas geográficas: 12°3'30" S, 77°5'0" W

Año o rango de años que la investigación abarcó: 4años



**Universidad Nacional Mayor De San Marcos**  
Universidad del Perú, Decana de América

**Facultad de Odontología**

"Año de la lucha contra la corrupción e Impunidad"

**UNIDAD DE POSGRADO**

**N° 032-FO-UPG-2019**

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR  
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL**

En la ciudad Universitaria, a los 11 días del mes de diciembre del año dos mil diecinueve, siendo las 10:00 horas, se reunieron los miembros del Jurado de Titulación para llevar a cabo la sustentación del trabajo académico titulado: **"OBTURACIÓN DE CONDUCTO EN INCISIVO CENTRAL SUPERIOR CON TÉCNICA DE IMPRESIÓN DEL TERCIO APICAL: REPORTE DE CASO"**, presentado por el Cirujano Dentista don **NEIL CAPCHA CORONADO**, para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en Cariología y Endodoncia.

Concluida la exposición, se procedió a la evaluación correspondiente, después de la cual obtuvo la siguiente calificación:

Muy Bueno

Escala

18

Número

Dieciocho

Letras

A continuación, el Presidente del Jurado, en virtud de los resultados favorables, recomienda que la Facultad de Odontología proponga que la Universidad le otorgue al Cirujano Dentista don **NEIL CAPCHA CORONADO** el Título de Segunda Especialidad Profesional en Cariología y Endodoncia.

Se expide la presente acta en cuatro originales y siendo las 11:50, se da por concluido el acto académico de sustentación.

Mg. Mario George Casaretto Gamonal  
Presidente

Mg. Esp. Elvis Pablo Terrel Navarro  
Secretario

C.D. Esp. Hernán Horna Palomino  
Miembro

Dra. Doris Elizabeth Salcedo Moncada  
Miembro (Asesor)

**Escala de calificación**

- Excelente 20, 19
- Muy bueno 18, 17
- Bueno 16, 15
- Aprobado 14
- Desaprobado 13 o menos



## RESUMEN

La endodoncia tiene como objetivo estudiar la morfología, la fisiología, la patología de la pulpa dental y tejidos perirradiculares. Su finalidad es preservar el sellado tridimensional del sistema de conductos radiculares, previamente debemos realizar una correcta conductometría, prolija preparación químico-mecánica para finalizar con la obturación definitiva. En el proceso de obturación podemos aplicar la técnica de impresión del tercio apical que tiene por finalidad lograr un mejor sellado a nivel apical y es recomendado para los casos de biopulpectomia y necropulpectomia.

El siguiente reporte clínico describe a una paciente de sexo femenino que acude a consulta por un incisivo central superior con cambio de coloración sin presentar sintomatología dolorosa, después de realizar el examen clínico y radiográfico se determinó como diagnóstico presuntivo basándonos en el consenso de la AAE: Periodontitis apical asintomática, finalizado el tratamiento se le derivó al área de rehabilitación y según estudios de Rudolf Beer demostró que el 90% de los casos que presentaban lesiones periapicales reparaban después de los 4 años; se tomó en cuenta para realizar la evaluación de la reparación ósea y el éxito del tratamiento.

Podemos concluir que el uso de la técnica de impresión apical es recomendado en piezas unirradiculares, que presentan conductos amplios y lesiones periapicales.

**Palabras claves:** Obturación del Conducto Radicular, periodontitis periapical, regeneración ósea.

## SUMMARY

Endodontics aims to study the morphology, physiology, pathology of dental pulp and periradicular tissues. Its purpose is to preserve the three-dimensional sealing of the root canal system, previously we must perform a correct conductometry, neat chemical-mechanical preparation to end with the final shutter. In the sealing process we can apply the apical third impression technique that aims to achieve a better seal at the apical level and is recommended for cases of biopulpectomy and necropulpectomy.

The following clinical report describes a female patient who came to the dental appointment for a superior central incisor with a change in color without presenting painful symptoms, after performing the clinical and radiographic examination, it was determined as a presumptive diagnosis based on the consensus of the AAE: Asymptomatic apical periodontitis, after the treatment, was referred to the rehabilitation area and according to Rudolf Beer studies it showed that 90% of the cases that presented periapical lesions repaired after 4 years; It was taken into consideration to perform the evaluation of bone repair and the success of the treatment.

We can conclude that the use of the apical impression technique is recommended in unirradicular pieces, which have wide ducts and periapical lesions.

**Keywords:** Root Canal Obturation, periapical periodontitis, bone regeneration.

## INTRODUCCIÓN

Un correcto diagnóstico clínico, una instrumentación efectiva, una técnica de obturación y la restauración final, son etapas importantes en el tratamiento de conductos. La primera etapa es conformar el conducto apropiadamente, permitiendo una adecuada penetración y circulación del irrigante para lograr una mayor desinfección del conducto radicular y reducir significativamente la carga bacteriana, la segunda etapa es la obturación del conducto radicular que presentan conductos laterales, accesorios, itsmos, deltas, siendo su principal objetivo evitar la microfiltración, y la última etapa es una adecuada rehabilitación que refiere a la prevención de una posible recolonización de bacterias en el conducto radicular.<sup>1, 2</sup>

La técnica de obturación más usada en todo el mundo es la condensación lateral, sin embargo Schäfer y col<sup>4</sup>, demuestran que esta técnica no logra un buen sellado, en el intento que buscar una homogeneidad en la obturación Shilder<sup>5</sup>, Buchana<sup>6</sup>, comienzan a usar el calor para lograr un mejor sellado a nivel apical ya que tienen como principal objetivo la obturación tridimensional<sup>8, 9, 10</sup>. La técnica de obturación llamada impresión del tercio apical fue descrita en el año 1976 por Gonzales J<sup>11</sup>, en el cual el cono maestro es reblandecido en su lado apical por acción del mechero logrando una mejor adaptación del cono de gutapercha en el tercio apical siendo aplicado para casos de biopulpectomia y necropulpectomia.

Marticorena P<sup>22</sup>, en el año 1976 utilizó la técnica de impresión del tercio apical de conductos radiculares en piezas antero-superiores, demostrando que esta técnica puede ser utilizada adecuadamente en estos casos. Arce R<sup>20</sup> en el año 2006, presenta un caso clínico utilizando la técnica de impresión apical en un central superior con necrosis pulpar.

La periodontitis apical asintomática, es un proceso crónico inflamatorio en respuesta a la infección o trauma de la pulpa dental<sup>7</sup>, y según Restrepo y col<sup>3</sup> presenta un alto porcentaje de reparación en los casos de periodontitis apical utilizando la técnica de gutapercha caliente. Pineda M<sup>23</sup> en el año 1985, refiere una crítica a la técnica de obturación con impresión del tercio apical aplicándolo en una pieza central superior con periodontitis apical.



## OBTURACIÓN

Constituye la última fase del tratamiento de conductos, siendo la causa principal del fracaso de los tratamientos endodónticos. Tiene como objetivo sellar herméticamente el sistema de conductos radiculares y así evitar el paso de bacterias al periápice.<sup>5</sup>

Los materiales usados para este proceso son la gutapercha y el cemento sellador. En la actualidad se presentan diversos sistemas de obturación que van desde el proceso de obturación en frío hasta aplicar calor:<sup>2</sup>

### EXISTEN VARIAS TÉCNICAS COMO:

**CONDENSACIÓN LATERAL:** Es la técnica más usada en todo el mundo, se escoge el cono maestro de gutapercha que corresponde al último instrumento de la preparación apical, el cono de gutapercha embebido con cemento sellador se coloca dentro del conducto hasta llegar a la zona apical, después se coloca un espaciador metálico cónico y se retira dejando un espacio donde se coloca un cono accesorio de acuerdo al tamaño del espaciador, se repite este último paso hasta que el conducto quede lleno, después se usa un instrumento caliente para cortar y ablandar la gutapercha a nivel coronal del conducto, después utilizando un condensador manual compactamos verticalmente.<sup>4</sup> Dentro de sus variaciones encontramos la técnica de impresión del tercio apical.

**CONDENSACIÓN VERTICAL:** Descrita en 1967 por Shidler, esta técnica consiste en seleccionar un cono maestro y recortar 1mm a la longitud de trabajo, después se introduce en el conducto radicular embebido del cemento sellador, luego se selecciona un transportador de calor (Touch'n Heat) aplicándolo en el conducto eliminando la porción coronal de la gutapercha dejando la gutapercha blanda para después condensar de manera vertical, luego se colocan trozos de gutapercha que se reblandecen y condensan rellenando la totalidad del conducto radicular.<sup>5</sup>

**COMPACTACIÓN TERMOMECAÁNICA HÍBRIDA DE TAGGER:** La técnica comienza de una manera parecida a la técnica de condensación lateral hasta introducir 3 ó 4 conos accesorios con un espaciador, después con un

compactador de calibre menor al cono principal (Engine Plugger) se introduce a 8000 rpm por un tiempo de 10 segundos para generar calor mediante la fricción, de esta manera reblandece la gutapercha y así se obtiene una obturación homogénea, después se retira el compactador y con la ayuda de un espaciador se coloca 1 ó 2 conos accesorios para después introducir el compactador una vez más al conducto y al momento de retirarlo condensamos rápidamente con un atacador vertical.<sup>24</sup>

**GUTAPERCHA TERMOPLASTIFICADA:** La técnica se desarrolla mediante la verificación del diámetro apical con ayuda del calibrador para así seleccionar un adecuado obturador, después se coloca el cemento sellador en el interior del conducto con una lima, se plastifica la gutapercha del obturador en un horno para después introducirlo en el conducto hasta la longitud de trabajo teniendo como referencia el tope de silicona previamente ubicado, se corta el vástago unos milímetros encima de la cámara pulpar.<sup>6</sup>

## **IMPRESIÓN APICAL**

Técnica de obturación endodóntica que tiene como objetivo un mejor sellado apical, reblandeciendo la gutapercha por acción del calor.<sup>11, 22, 38</sup>

### **INDICACIONES**

Esta técnica está indicada en todas las piezas anteriores, conductos palatinos de molares superiores, conductos distales de molares inferiores, los cuales el conducto pueda ensancharse hasta un instrumento manual de calibre 55, 60, por lo general en conductos cortos y amplios.<sup>11, 22, 38</sup>

### **CONTRAINDICACIONES**

No usar esta técnica en conductos estrechos y curvos por la dificultad de llevar el cono de gutapercha.<sup>11, 22, 38</sup>

### **FUNDAMENTOS**

“...Tomado por la tesis doctoral impresión del tercio apical: <sup>11</sup>

- Se emplea como maestro de gutapercha dos números menor que el instrumento efectuado, porque de otra manera el cono de gutapercha con la punta blanda no podría deslizarse a lo largo de todo el conducto con facilidad.
- Después de seguir los pasos adecuados de la conductoterapia, el factor determinante del éxito es una correcta obturación.
- Cuando el foramen ha sido respetado y el hombro sub-apical ha sido labrado adecuadamente no hay peligro de sobre-obturar.
- La gutapercha es el material de elección en esta técnica por su manuableidad, fácil calentamiento, plasticidad y adaptación a nivel apical...”

## PROCEDIMIENTOS

1. **Preparación biomecánica adecuada:** Una vez establecida la longitud de trabajo, un ensanche conveniente en forma de embudo y el preparado nítido del escalón.
2. **Elección del cono maestro:** Se toma un cono de gutapercha dos números menores que el último instrumento utilizado en la preparación biomecánica.
3. **Prueba del cono maestro principal:** Se toma una radiografía de conductometría pre-obturatoria para determinar la correcta adaptación del cono maestro en longitud.
4. **Toma de impresión del tercio apical y cementado definitivo del cono de gutapercha maestro:** el cono de gutapercha es retirado del conducto, previa marca externa a nivel incisal u oclusal, según la clase de pieza a tratar, procedemos a revestir ligeramente las paredes del conducto con el cemento Grossman, después con una pinza reubicamos el cono de gutapercha maestro, pero antes lo llevamos a la llama más baja del mechero por 1 segundo para flamearlo exactamente en su extremo correspondiente a la punta de la gutapercha y lo llevamos al conducto hasta la marca que nos indica que estamos en el escalón, donde procedemos a presionar ligeramente, entonces se podrá observar que la marca cederá unos milímetros eso nos indica que la gutapercha se encuentra en estado plástico adhiriendo y adaptándose en forma más

exacta que un cono estandarizado, se continua obturando el resto del conducto rápidamente para aprovechar el estado blando de la gutapercha, después llevamos un condensador lateral #25 a lo más profundo para darle mayor estabilidad y ajuste, repitiendo este proceso 2 a 3 veces, finalizando se termina la obturación con la técnica de condensación lateral y después con la técnica de condensación vertical.<sup>11, 22, 38</sup>

## REPORTE DE CASO

Paciente femenino de 48 años de edad, mestiza, natural de Ancash, profesión cosmetóloga, acudió al Servicio de Posgrado de Cariología y Endodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos el 05 de agosto del 2015 donde refirió el oscurecimiento de una pieza en el sector anterior sin presentar ninguna sintomatología de dolor desde hace 5 años.

Al realizar la historia clínica la paciente refirió no presentar alguna enfermedad, no refirió antecedentes de enfermedad hereditaria, psicosocial, concomitante.

- a. **Examen físico:** Aparente buen estado de salud general y nutricional, lucida, orientada en tiempo y espacio.
- b. **Examen extraoral:** Normocéfalo, cara simétrica, normofacial, perfil convexo.
- c. **Examen intraoral:** No presenta lesiones cariosas, inflamación gingival leve, oscurecimiento de la pieza 11, restauración con resina en el ángulo mesial de la pieza 11.
- d. **Pruebas de vitalidad en la pieza 11:** negativo a las pruebas de percusión horizontal, percusión vertical, prueba de frío, prueba de calor, prueba eléctrica.
- e. **Examen radiográfico:** Radiografía periapical pieza 11  
A nivel de la corona se encuentra IRO compatible con material restaurador permanente, a nivel de la raíz presenta conducto amplio, IRL a nivel periapical.

**HISTORIAL MÉDICO:** Paciente refiere aproximadamente que hace 5 años sufrió un accidente a nivel de la pieza central 11, se fracturó el esmalte a nivel

del ángulo y borde mesial, razón por la cual la paciente acudió a un consultorio donde fue restaurado, pero al pasar de los años notaba que cambiaba de color, siendo el motivo primordial de su consulta actual.

El diagnóstico presuntivo fue necrosis pulpar que se dedujo en base, a las respuestas negativas en las pruebas de frío, calor, percusión y también por el cambio de color presentado en la pieza dentaria.

Se tomó una radiografía periapical, pero como parte del diagnóstico se sugirió una tomografía de campo reducido, para realizar un mejor análisis y evaluar con más detalle la extensión de la lesión sin embargo la paciente no contaba con el presupuesto.

Por lo tanto, considerando la ausencia de dolor, las respuestas negativas a las pruebas de vitalidad pulpar y la imagen radiolúcida a nivel periapical, se llegó como diagnóstico definitivo:

**DIAGNÓSTICO PULPAR:** Necrosis pulpar.

**DIAGNÓSTICO PERIAPICAL:** Periodontitis apical asintomática.

**TRATAMIENTO:** Necropulpectomia.

**CARACTERÍSTICAS DEL PRONÓSTICO:** La impresión logra un mejor sellado a nivel apical razón por la cual se optó por realizar esta técnica, para mejorar el pronóstico del tratamiento. Además de no presentar antecedentes de enfermedad sistémica, presenta buena salud bucal, presenta todos sus dientes, interés por el tratamiento, la disponibilidad inmediata y la colaboración del paciente por lo que se concluyó un pronóstico favorable.

Se estableció el plan de tratamiento, siendo explicado detalladamente al paciente, la que aceptó, luego se le entregó el consentimiento informado para que lo lea y lo firme.

## **INTERVENCIÓN TERAPÉUTICA**

El tratamiento endodóntico de la pieza dentaria 11 se realizó en 2 sesiones en un lapso de 7 días en cada cita, previamente realizado la profilaxis.

## PRIMERA SESIÓN

El tratamiento se inició con la apertura cameral con una fresa redonda mediana diamantada de grano medio y tallo largo 016 (MDT - Israel), se procedió con el aislamiento absoluto utilizando el clamp Hygienic #W9 y el dique de goma 5x5 (Insti-Dam), se realizó una técnica híbrida de preparación biomecánica iniciando con la técnica corono apical con un instrumento tipo k #120 (Dentsply Maillefer) después se procedió a irrigar profusamente el tercio coronal y medio con la solución irrigante: hipoclorito de sodio al 5.25% (preparación oficial, USP), para continuar con la técnica ápico coronal donde tomamos la conductometría con un instrumento tipo K #35 (Dentsply Maillefer), resultando como medida 20mm, teniendo como referencia el borde incisal, utilizando hipoclorito de sodio al 5.25% entre el cambio de un instrumento a otro se tomó como lima maestra #60, después de haber efectuado un ensanche adecuado y el preparado nítido de un hombro o escalón se utilizaron conos de papel #60 para secar y se procedió a colocar la medicación intraconducto.

**Medicación intraconducto:** Hidróxido de Calcio (Calcifar P) por 7 días como medicación temporal y para finalizar se colocó cemento de policarboxilato de cinc (Prothoplast) como material temporal de restauración.

**Medicación antibiótica sistémica:** Amoxicilina/Ac. Clavulámico 500mg/125mg 01 comp. vía oral cada 8 hrs por 7 días.

## SEGUNDA SESIÓN

Después de 7 días se atendió a la paciente donde se volvió a realizar el aislamiento absoluto y se retiró el cemento temporal de policarboxilato, se irrigó con hipoclorito al 5.25% y se procedió a secar con puntas de papel #60 y se procedió a tomar la radiografía con un cono maestro #50 verificando un buen tope cono maestro, después es retirado del conducto previa marca externa a nivel incisal, se preparó el cemento endodóntico Endofill y se aplicó en todas las paredes del conducto.

Se llevó el cono de gutapercha a la llama más baja del mechero para flamearlo en su extremo apical, el tiempo fue de 1 segundo y rápidamente lo deslizamos hacia el interior de conducto, una vez que llegó a la marca establecida se

procedió a presionar ligeramente el cono de gutapercha con una pinza, donde se observó que la marca cedió unos milímetros, inmediatamente se utilizó un condensador lateral #25 para estabilizarlo y se tomó una radiografía de control, después utilizando un espaciador #25 (Maillefer) ubicando el tope a 18mm donde se colocaron 3 conos accesorios #20, y se continuó la obturación con la técnica de condensación lateral hasta obtener el penacho y luego se procedió a cortar con un instrumento caliente (transportador de calor) y se aplicó la técnica de condensación vertical, para finalizar se aplicó el cemento provisional de policarboxilato y se tomó la radiografía final para posteriormente realizar la interconsulta al área de rehabilitación.

## SEGUIMIENTO CLÍNICO Y RESULTADOS

Al terminar el tratamiento se utilizó el índice periapical (PAI) para evaluar el estado inicial de la pieza.

**Tabla 1.** Evaluación radiográfica mediante el índice PAI: <sup>48</sup>

Puntuación	Índice periapical (PAI) (Orstavik y cols 1986)	Valoración del caso
1	Estructuras periapicales normales	
2	Leves cambios en la estructura ósea	
3	Cambios en la estructura ósea y alguna pérdida de mineral	
4	Periodontitis apical con área radiolúcida bien definida	X
5	Periodontitis apical severa con signos de exacerbación	

Se realizó un control para evaluar alguna sintomatología dolorosa, y se acordó un control radiográfico a los 4 años, para poder evaluar la reparación.

La paciente manifiesta satisfacción por el resultado.

Según el pronóstico esperado, se obtuvo un resultado aceptable ya que al realizar el examen clínico se observa una corona de porcelana en la pieza 11 totalmente asintomático y al examen radiográfico se evidencia una reparación de la lesión periapical encontrándose a la pieza en total función.



**Tabla 2.** Criterios clínicos y radiológicos para establecer el éxito del tratamiento según Strindberg:<sup>12</sup>

	Tiempo de evaluación			
	1er año	2do año	3er año	4to año
Ausencia de dolor o hinchazón	x	x	x	x
Sin pérdida de la función	x	x	x	x
Ausencia o resolución del tracto sinuoso	x	x	x	x
Resolución del área radiolúcida	-	-	-	-

## DISCUSIÓN

La condensación lateral es la técnica de obturación más usada en todo el mundo (Gold standar) según Slaus y Bottenberg (2002)<sup>16</sup> ya que presenta buenos resultados, pero en casos de periodontitis apical presenta solo un 67% de éxito según Friedman (2003)<sup>17</sup>

Sant'Anna (2015)<sup>18</sup> escribe un artículo sobre la obturación del conducto en 3 dimensiones desplazando el cemento por las ramificaciones, anastomosis, indentaciones, deltas y asimismo según Farzaneh et al (2004)<sup>21</sup> evidencian en varios estudios clínicos la superioridad de la técnica de Shilder a diferencia de la técnica de condensación lateral.

Clinton (2001)<sup>42</sup> evidencia que la técnica de gutapercha caliente se adapta a mejor a las paredes del conducto y a los conductos laterales mientras que Carvalho-Sousa (2010)<sup>19</sup> refiere que la técnica de condensación lateral presenta poca adaptación a la dentina y baja calidad de llenado.

Según el Índice de probabilidad periapical (PRI) usado por Heppeler (2010)<sup>47</sup> utiliza el criterio de destrucción ósea periapical graduando una escala del 1 al 5, de la misma manera Laukkanen (2019)<sup>48</sup> toma un registro apical conocido como Índice periapical (PAI) que corresponde a un análisis e interpretación radiográfica en una escala que varía desde estructuras periapicales normales (valor 1) hasta periodontitis apical severa con signos de exacerbación (valor 5).

Holland (2017)<sup>34</sup> refiere que la reparación de una periodontitis apical no solo depende de un buen procedimiento clínico sino de factores sistémicos, Graves (2007)<sup>39</sup> estableció una relación entre diabetes mellitus y enfermedad

periodontal, por lo que Ruiz (2017)<sup>49</sup> demostró que los pacientes con enfermedad periodontal presentan 5 veces más riesgo de desarrollar una lesión periapical.

Siqueira et al (2007)<sup>44</sup> reportan el uso de hidróxido de calcio por 1 semana reduciendo significativamente la carga bacteriana, por otro lado Trope (2006)<sup>45</sup> recomienda el uso por lo menos 1 semana, sin embargo, Peters y Wesselink (2002)<sup>46</sup> no encontraron diferencias en la reparación periapical entre dientes que fueron tratados en 2 visitas usando hidróxido de calcio por 4 semanas.

En los casos de periodontitis Rodríguez (2009)<sup>26</sup> y Robles (2013)<sup>27</sup> recomiendan el uso de amoxicilina + ácido clavulámico como antibiótico de primera elección, mientras que la Asociación Americana de Endodoncistas (2017)<sup>13</sup> no recomienda su uso para este caso.

Gulabivala (2011)<sup>25</sup> refiere una reparación del 71.9% al segundo mes por lo que Soares (2008)<sup>31</sup> recomienda controles cada 4 meses.

Rudolf Beer (2010)<sup>12</sup> y la Sociedad Europea de Endodoncia (2011)<sup>35</sup> señalan que una periodontitis apical puede tomar más de 4 años para completar la reparación, por otro lado Betancourt (2014)<sup>33</sup> refiere que puede demorar 9 años en reparar, asimismo Molven (2002)<sup>43</sup> establece que pueden ser de 10 a 17 años en reparar una lesión periapical.

Rivas (2015)<sup>36</sup> refiere que mediante una radiografía se pueden obtener límites claros o difusos de una lesión, sin embargo Aoki (2015)<sup>37</sup> refiere a la tomografía como la más confiable incluso para calcular el volumen de la lesión.

No existe diferencia significativa entre pacientes jóvenes y adultos en la reparación ósea en una periodontitis en el primer año de evaluación según Rivas (2015)<sup>32</sup>, sin embargo Soares y Goldberg (2008)<sup>31</sup> refiere una demora en la reparación en los casos de adultos mayores.

Tarcin (2015)<sup>14</sup> establece 3 criterios para evaluar el éxito de un tratamiento endodóntico: éxito (saludable ausencia de la lesión), fracaso (presencia de la lesión) e incierto, de la misma manera que Friedman (2002)<sup>15</sup> instaura 3 criterios: persistencia de la enfermedad, falta de reparación y reparado.

La salud oral se refleja en el ámbito social y psicológico del individuo según Gabardo et al (2013)<sup>29</sup> por lo que Bennadi (2013)<sup>30</sup> refiere que un deterioro funcional y estético afectaría en la autoestima y bienestar.

Chu (2005)<sup>41</sup> refiere que la restauración extracoronal presenta menos reincidencia al fracaso del tratamiento que una restauración intracoronal, mientras que Stenhagen (2019)<sup>40</sup> refiere que no hay diferencias para el pronóstico del tratamiento.

## **CONCLUSIONES**

En los casos de periodontitis apical asintomática sin reabsorción radicular, conductos amplios y unirradiculares el uso de la técnica de impresión del tercio apical mostro una tasa de éxito en el siguiente caso del 75% a los 4 años.

Gracias a su preparación apical evitamos el sobre pase cualquier material de obturación, desde un cono de gutapercha, así como el cemento de obturación, así podríamos respetar los límites fisiológicos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Basmadjian-Charles CL, Farge P, Bourgeois DM, Lebrun T. Factors influencing the long-term results of endodontic treatment: a review of the literature. *Int Dent J*. 2002; 52:81–6.
2. Excellence Cf. Root canal irrigants and disinfectants. *Endodontics* [serial on the Internet]. 2011; Winter.
3. Restrepo-Restrepo FA, Cañas-Jiménez SJ, Romero-Albarracín RD, Villa-Machado PA, Pérez-Cano MI, Tobón-Arroyave SI. Prognosis of root canal treatment in teeth with preoperative apical periodontitis: a study with cone-beam computed tomography and digital periapical radiography. *Int Endod J*. 2019 Nov;52(11):1533-1546.
4. Schäfer E, Olthoff G. Effect of three different sealers on the sealing ability of both thermafil obturators and cold laterally compacted Gutta-percha. *J Endod*. 2002; 28:638–42.
5. Lima M, Endodoncia – Ciencia y Tecnología. Tomo 2. Sao Paulo. Editorial Amolca; 2016.
6. Lopes H, Siqueira J. Endodontia - Biología e Técnica. 4ª ed. Sao Paulo: Ed. Elsevier; 2015.
7. Nair P. N. R. Apical periodontitis: a dynamic encounter between root canal infection and host response. *Periodontology* 2000. 1997;14(1):121–148.
8. Buchanan LS. The continuous wave of condensation technique: a convergence of conceptual and procedural advances in obturation. *Dent Today*. 1994; 13:80,82,84–5.
9. Peng L, Ye L, Tan H, Zhou X. Outcome of Root Canal Obturation by Warm Gutta-Percha versus Cold Lateral Condensation: A Meta-analysis. *J Endod*. 2007; 33:106–9.
10. Marques-Ferreira M, Abrantes M, Ferreira HD, Caramelo F, Botelho MF, Carrilho EV. Sealing efficacy of system B versus Thermafil and Guttacore obturation techniques evidenced by scintigraphic analysis. *J Clin Exp Dent*. 2017 Jan 1;9(1): e56-e60.

11. Gonzalez J. Obturación de conductos con impresión del tercio apical. Tesis para obtener el grado académico de doctor en Odontología. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. 1976.
12. Beer R, Baumann M. Endodontology. 2da ed. Germany. New York: Thieme. 2010.
13. AAE Position Statement: AAE Guidance on the Use of Systemic Antibiotics in Endodontics. J Endod. 2017 Sep;43(9):1409-1413.
14. Tarcin B, Gumru B, Iriboz E, Turkyaydin DE, Ovecoglu HS. Radiologic Assessment of Periapical Health: Comparison of 3 Different Index Systems. J Endod. 2015 Nov;41(11):1834-8.
15. Friedman S. Prognosis of initial Endodontic therapy. Endod Topics 2002; 2:59–88.
16. Slaus G, Bottenberg P. A survey of endodontic practice amongst Flemish dentists. Int Endod J 2002; 35:759.
17. Friedman S, Abitbol S, Lawrence HP. Treatment outcome in endodontics: The Toronto Study. Phase 1: Initial treatment. J Endod 2003; 29:787.
18. Sant'Anna-Junior A, Guerreiro-Tanomaru JM, Martelo RB, Silva GF, Tanomaru Filho M. Filling of simulated lateral canals with gutta-percha or thermoplastic polymer by warm vertical compaction. Braz Oral Res. 2015;29:56..
19. Carvalho-Sousa B., Almeida-Gomes F., Carvalho P.R., Maníglia-Ferreira C., Gurgel-Filho E.D., Albuquerque D.S. Filling lateral canals: evaluation of different filling techniques. Eur J Dent. 2010;4:251–256.
20. Arce R, Rivera A. Técnica de Impresión Apical: Caso Clínico. Sociedad Peruana de Endodoncia. Grupo de estudio Dic 2006.
21. Farzaneh M, Abitbol S, Lawrence HP, Friedman S. Toronto Study. Treatment outcome in endodontics the Toronto Study. Phase II: initial treatment. J Endod 2004 May; 30(5):302–309.
22. Marticorena P. Obturación de conductos radiculares en dientes anterosuperiores con técnica de impresión del tercio apical usando conos de gutapercha. Estudio in vitro. Tesis de Bachiller. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. 1976.

23. Pineda M. Evaluación del sellado apical en obturaciones endodónticas con las técnicas: thermafil y condensación lateral. *Odontología San Marquina*. 1998; 1(1): 25-28.
24. Giudice GA, Torres NJ. Obturación en endodoncia - Nuevos sistemas de obturación: revisión de literatura. *Rev Estomatol Herediana*. 2011; 21(3):166-174.
25. Ng Y-L, Mann V, Gulabivala K. A prospective study of the factors affecting outcomes of non-surgical root canal treatment: part 1 Periapical health. *Int Endod J*. 2011 Jul;44(7):583-609.
26. Rodríguez E, Rodríguez-Monje M. Tratamiento antibiótico de la infección odontogénica. *Inf ter Sist Nac Salud*. 2009;33:67-79.
27. Robles Raya P, de Frutos Echaniz E, Moreno Millán N, Mas Casals A, Sánchez Callejas A, Morató Agustí ML. [I'm going to the dentist: antibiotic as a prevention or as a treatment?]. *Aten Primaria*. 2013 Apr;45(4):216-21.
28. Sierra HA, Estrada LO. Antibiótico más relacionado con colitis por antimicrobianos en pacientes hospitalizados. *Med Int Mex* 2016; 32 (3)
29. Gabardo, M, Moysés, S, Moysés, S. Self-Rating of oral health according to the oral health impact profile and associated factors: a systematic review. *Rev. Panam. Salud. Publica*, 33(6):439-45, 2013.
30. Bennadi, D. & Reddy, C. V. K. Oral health related quality of life. *J. Int. Soc. Prev. Community Dent.*, 3(1):1-6, 2013.
31. Soares IS, Goldberg FG. "Endodoncia: Técnica y Fundamentos"; 2008. Capítulo 12. p 193- 209.
32. Rivas RK. Evaluación radiográfica de reparación ósea de lesiones periapicales en dientes tratados endodónticamente, segunda parte. Tesis para optar el grado de cirujano dentista. Tesis para optar el grado de Cirujano-Dentista. Universidad Nacional Andres Bello. 2015.
33. Betancourt, I., Gutierrez, N. Análisis radiográfico comparativo de dientes tratados endodónticamente al cabo de dos años con diagnóstico previo de periodontitis apical asintomática. Tesis en Endodoncia. PUJ. 2014.
34. Holland R, Gomes JE Filho, Cintra LTA, Queiroz ÍOA, Estrela C. Factors affecting the periapical healing process of endodontically treated teeth. *J Appl Oral Sci*. 2017 Sep-Oct; 25(5):465-476.

35. Pezelj-Ribarić, Ivana Brekalo Pršo, Peter St.dtler, Difference in the periapical status of endodontically treated teeth between the samples of Croatian and Austrian adult patients. *Croat Med J.* 2011; 52: 672-8.
36. Rivas R. "Evaluación radiográfica de reparación ósea de lesiones periapicales en dientes tratados endodónticamente". Tesis para optar al título de cirujano dentista. Santiago: Universidad Andrés Bello; año 2015.
37. Aoki EM, cols. "Reliability and Reproducibility of Manual and Automated Volumetric Measurements of Periapical Lesions". *Journal of Endodontics.* 2015 Septiembre; Volumen 41(Número 9).
38. Lopez M. Critica a la técnica de obturación de conductos con impresión del tercio apical. Trabajo de investigación para optar el grado académico de: Bachiller en Odontología. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima. Perú. 1985.
39. Graves DT, Liu R, Oates TW. Diabetes-enhanced inflammation and apoptosis: impact on periodontal pathosis. *Periodontol* 2000. 2007; 45:128-37.
40. Stenhagen S, Skeie H, Bårdsen A, Laegreid T. Influence of the coronal restoration on the outcome of endodontically treated teeth. *Acta Odontol Scand.* 2019 Jul 19:1-6.
41. Chu CH, Lo EC, Cheung GS. Outcome of root canal treatment using Thermafil and cold lateral condensation filling techniques. *Int Endod J.* 2005 Mar;38(3):179-85.
42. Clinton K, Van Himel T. Comparison of a warm gutta-percha obturation technique and lateral condensation. *J Endod.* 2001 Nov;27(11):692-5.
43. Molven O, Halse A, Fristad I, MacDonald-Jankowski D. Periapical changes following root-canal treatment observed 20–27 years postoperatively. *Int Endod J* 2002; 35:784–90.
44. Siqueira JF Jr, Paiva SS, Roças IN. Reduction in the cultivable bacterial populations in infected root Canals by a chlorhexidine-based antimicrobial protocol. *J Endod* 2007; 33:541-547.
45. Trope M. "Treatment of immature teeth with non-vital pulps and apical prperiodontitis," *Endodontic Topics*, vol. 14, pp. 51–59, 2006.



46. Peters LB, Wesselink PR. Periapical healing of endodontically treated teeth in one and two visits obturated in the presence or absence of detectable microorganisms. *Int Endod J* 2002; 35:660-667.
47. Heppeler J, Hülsmann, M. Prevalence of root canal fillings, apical periodontitis, and endodontic treatment needs in a selected German population in 1994 and 2004. *International Endodontic Journal* 4:189-200 January 2010.
48. Laukkanen E, Vehkalahti MM, Kotiranta AK. Impact of systemic diseases and tooth-based factors on outcome of root canal treatment. *Int Endod J*. 2019 Oct;52(10):1417-1426.
49. Ruiz XF, Duran-Sindreu F, Shemesh H, García Font M, Vallés M, Roig Cayón M, Olivieri JG. Development of Periapical Lesions in Endodontically Treated Teeth with and without Periodontal Involvement: A Retrospective Cohort Study. *J Endod*. 2017 Aug;43(8):1246-1249.

## DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

**Fig. N° 1** Fotografía frontal: Oscurecimiento de la pieza 11.

**Fig. N° 2** Radiográfica periapical: Imagen radiolúcida de la pieza 11.

**Fig. N° 3** Procedimientos de la 1era sesión:

A: Conductometría lima 25.

B: Radiografía de la conductometría.

C: Medicación intraconducto con Hidróxido de Calcio (Calcifar P).

**Fig. N° 4** Procedimientos de la 2da sesión:

A: Flameado del cono principal a la llama más baja del mechero.

B: Cono principal en el conducto, teniendo como referencia la muesca.

C: Vista de penacho.

D: Radiografía de la conometría.

E: Vista radiográfica de la impresión del tercio apical.

F: Vista radiográfica de penacho.

**Fig. N° 5** Radiografías y fotografías de control.

A: Radiografía distalizada de la pieza 11.

B: Radiografía ortogonal de la pieza 11.

C: Radiografía mesializada de la pieza 11.

D: Fotografía lateral derecho.

E: Fotografía de mordida frontal.

F: Fotografía lateral izquierdo.

G: Fotografía oclusal superior.

## FIGURAS

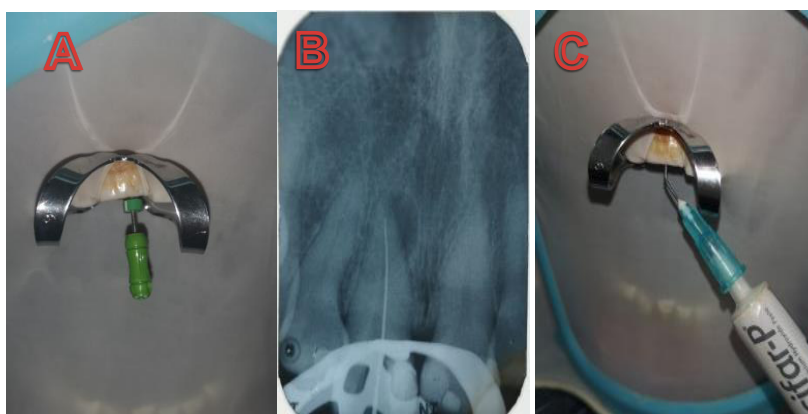
Fig. N° 1

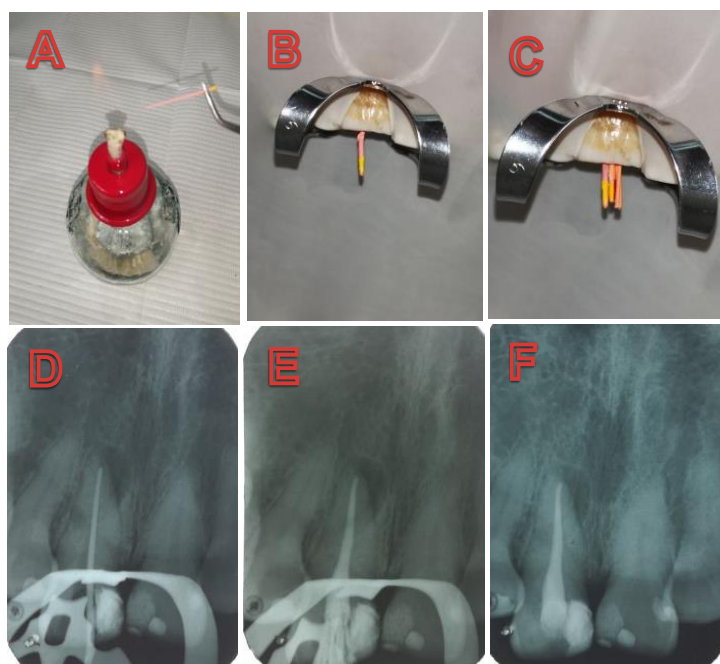
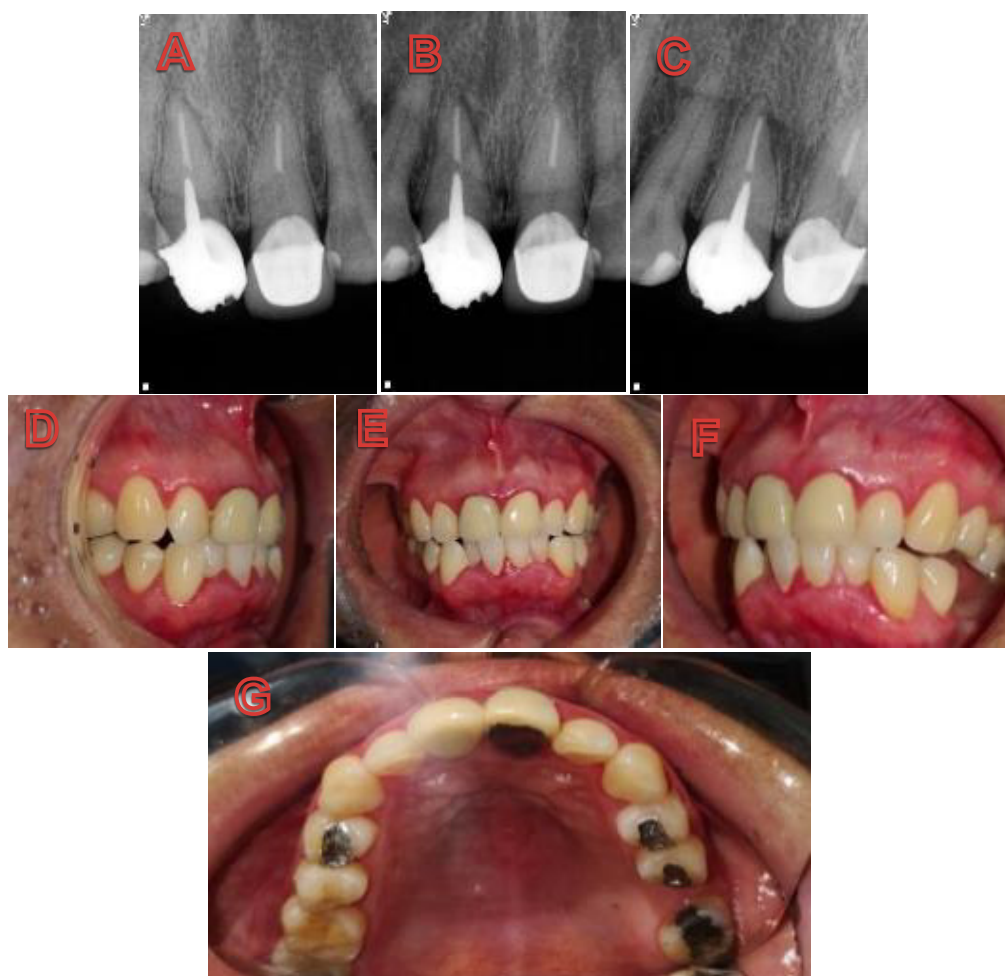


Fig. N° 2



Fig. N° 3



**Fig. N° 4****Fig. N° 5**

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

## CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA TRATAMIENTOS ODONTOLÓGICOS

Yo Huanacoma Aron Elena Norma autorizo al estudiante  
Capcha Constanza Alej con COP N° 26331  
 a realizarme tratamiento de conducto. El diagnóstico que se me ha dado es: Pericoron  
Apical Absceso. El tratamiento consistirá en: irrigar y preparar el conducto.  
 Los beneficios del procedimiento son: evitar la propagación de la infección en hueso y  
 mi negación al tratamiento traerían consecuencias tales como: posible fractura de raíz.  
 Existen riesgos que puedan surgir en el curso del tratamiento, tales como: fractura de raíz  
fractura de raíz profunda, infección.

Autorizo que se obtengan (marque la opción que desee):

- Fotografías (Si) (No)                      - Otros registros gráficos (Si) (No)
- Videos (Si) (No)                              en el pre - intra y post-operatorio

Autorizo a difusión de registros gráficos de mi tratamiento en Revistas Médicas y/o ámbitos  
 Científicos. (Si) (No)

Existe la posibilidad de revocar este consentimiento en cualquier momento del tratamiento, y asumo las consecuencias de cualquier naturaleza que de ello puedan derivarse.

He comprendido las explicaciones que se me han facilitado en un lenguaje claro y sencillo, y al que me ha atendido me he permitido realizar todas las observaciones, aclarando todas las dudas planteadas.

Me comprometo a seguir todas las indicaciones y recomendaciones que se realicen por el tratamiento que por este me acepto.

Habiéndome aclarado dudas y preguntas sobre los procedimientos, AUTORIZO a iniciar el mismo.

Ciudad Universitaria, 03 Nov 2011

[Firma]  
 FIRMA DEL PACIENTE

[Firma]  
 FIRMA DEL DOCENTE  
 COP

[Firma]  
 FIRMA DEL ESTUDIANTE  
 COP 26331